



# HISTORIAS DEL MEDITERRÁNEO

 **CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
DELEGACIÓN INSTITUCIONAL DE LAS ILLES BALEARS

  
Obra Social "la Caixa"

## **SOCIB: TECNOLOGÍA MARINA: EL MEDITERRÁNEO A UN "CLICK"**

Dr. Joaquín Tintoré, Profesor de Investigación del CSIC en el IMEDEA CSIC-UIB, Director de la ICTS SOCIB (Sistema de Observación y Predicción Costero de las Illes Balears (Mineco-Govern de les Illes Balears

# SOCIB

Balearic Islands  
Coastal Observing  
and Forecasting  
System

## El Mediterráneo a un “click”

SOCIB y las Nuevas  
Tecnologías de Observación  
de Mares y Costas

Joaquín Tintoré Subirana



### HISTORIAS DEL MEDITERRÁNEO

« Una inmersión en un mar  
de ciencia y conocimiento »

\* \* \*

DEL 19 DE FEBRERO AL 26 DE MARZO  
2014

ORGANIZAN



COLABORAN

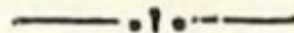


# CaixaForum

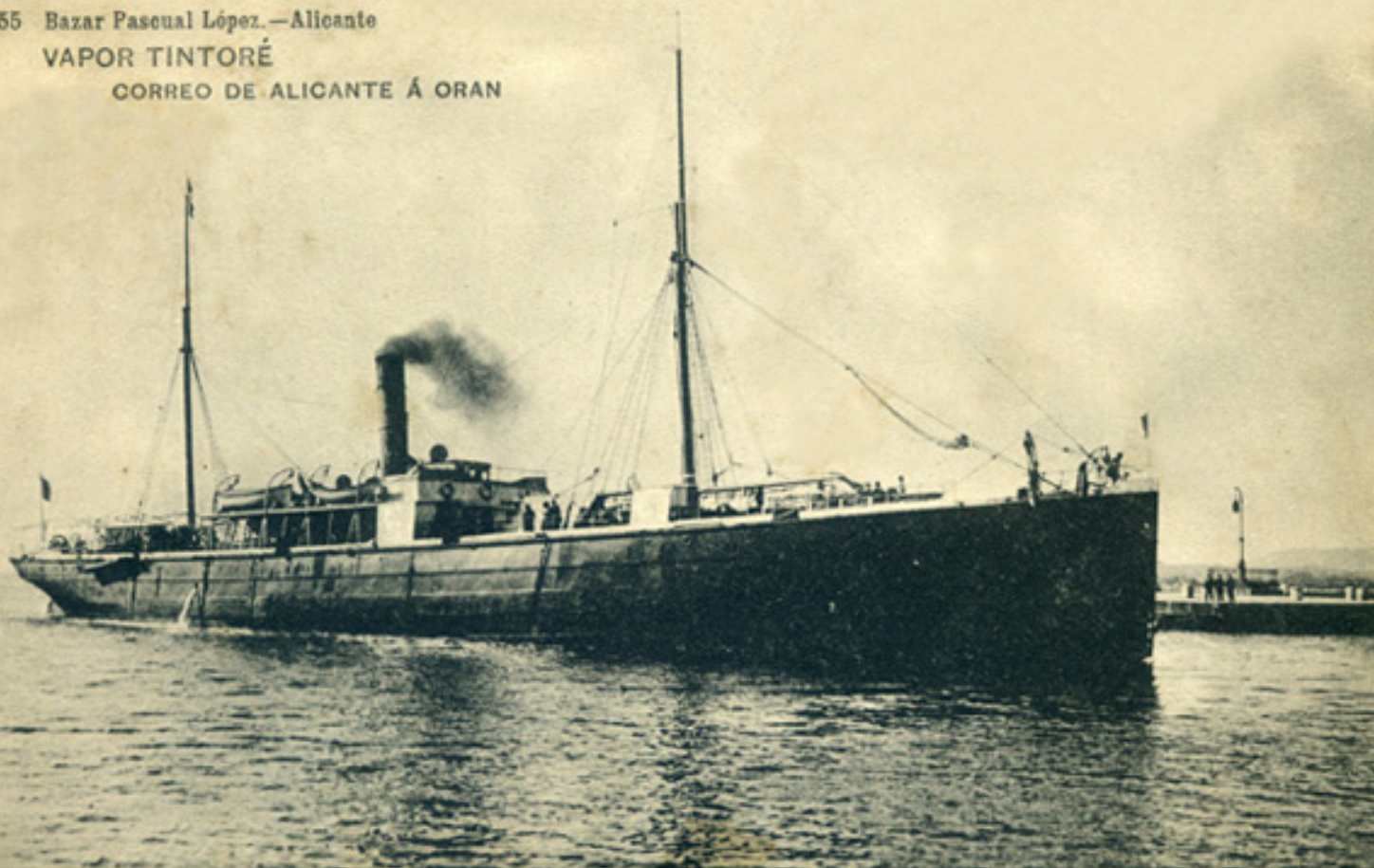
 Obra Social "la Caixa"



# LÍNEA DE VAPORES TINTORÉ



55 Bazar Pascual López.—Alicante  
**VAPOR TINTORÉ**  
 CORREO DE ALICANTE Á ORAN



LÍNEA DE VAPORES TINTORÉ

BARCELONA



VILJE N.º

N.º 0349

D

— VAPOR TINTORÉ —  
 De MELILLA á ALMERÍA

Billete de CUBIERTA Precio: Ptas. 5'75

á favor de D.

EL CONSIGNATARIO

Salida á las  
 10-11

De MELILLA á ALMERÍA  
 N.º 0349  
 D

VAPORES DE PABLO MARIA TINTORÉ Y COMPAÑIA

BARCELONA

PARA LIVERPOOL

Con tres salidas mensuales de Barcelona, Tarragona, Valencia y otros puertos.  
 Prestan dicho servicio los grandes, veloces y ventilados vapores



TER, FRANCOLÍ, TINTORÉ Y TURIA

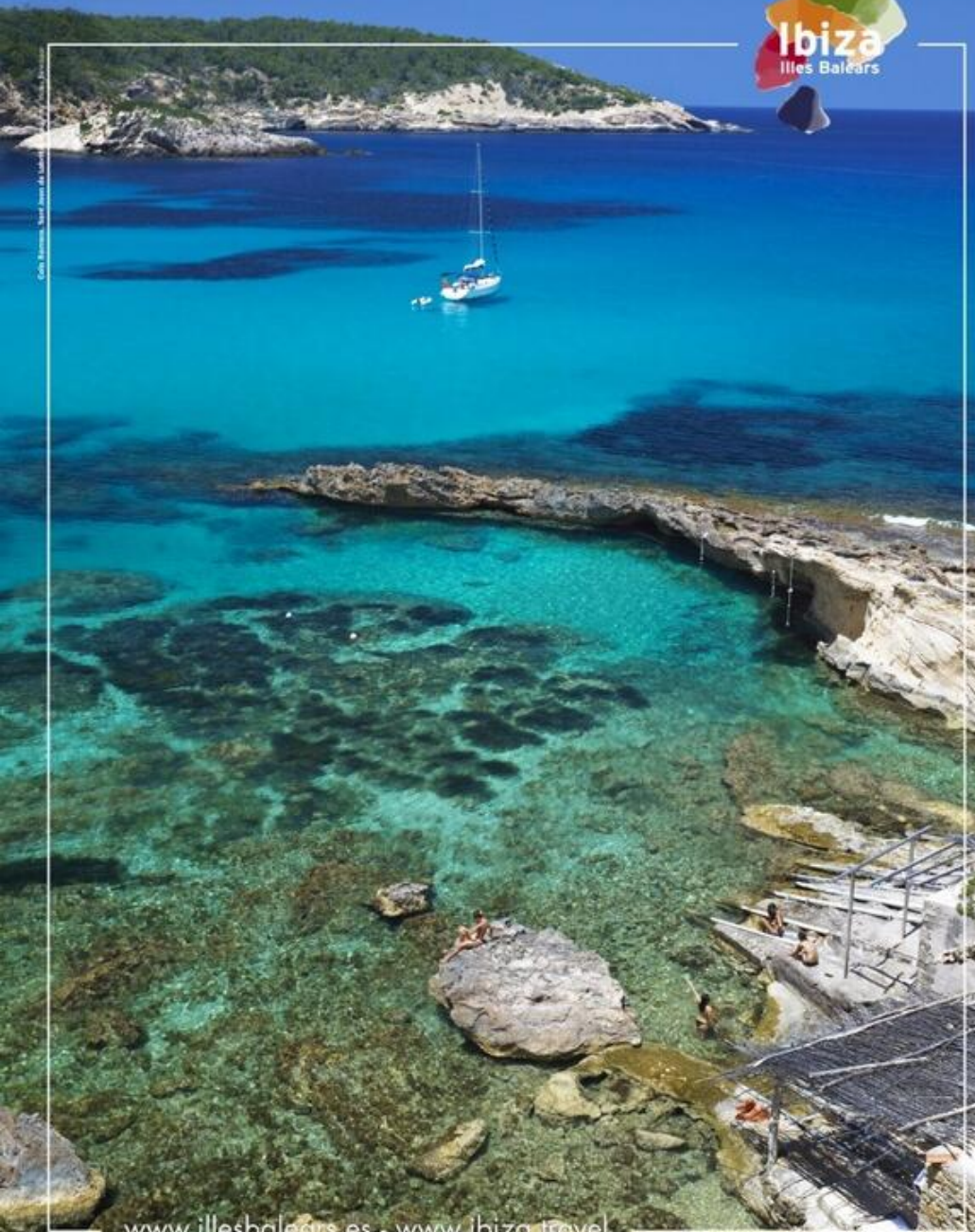
Pueden combinarse transbordos para otros puertos de Inglaterra, los del Norte, Centro y Sur de América, y los del Pacífico.

Para más informes: En Barcelona, sus armadores, Mendizábal, B. y los Agentes de Abasco Sres. Vioja, Orfila Cort y Compañía, Cristiana, S., Tarragona, D. Modest Fenech.— Valencia, D. F. Sagrista y Coll.—Jénes, Sres. Rodobore y C.º.—Alicante, D. Juan Guarniola.—Cartagoña, Sres. Dutch Hermanos.—Alcora, Sres. M. Ruiz Reyes é hijo, en liquidación.—Bilbao, Sres. Cienfuegos & Piñeros.—Cádiz, Sres. D. Hermán Alola y C.º.—Zúñiga, D. León de Coto.—Vigo, D. Matías Casal.—Coruña, Sres. López Pérez y C.º.—Ferrol, D. Nicolás Pérez.—Liverpool, señores Blair, Behrend & Bosc.





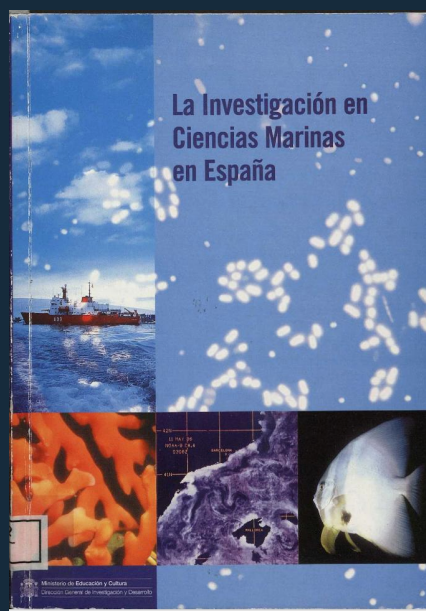
Cofre de Reserva. Turist. Joves de L'Altura



# Gestión de la ciencia y política científica

Plan Nacional I+D,  
Programa Nacional de  
Ciencias y Tecnologías  
Marinas.

1995-1998



## DIARIO DE SESIONES DE LAS CORTES GENERALES

### COMISIONES MIXTAS

Año 1998

VI Legislatura

Núm. 99

### DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PRESIDENCIA DE LA EXCMA. SRA. D.<sup>a</sup> ELENA GARCÍA-ALCAÑIZ CALVO

Sesión núm. 15

celebrada el martes, 21 de abril de 1998,  
en el Palacio del Congreso de los Diputados

#### ORDEN DEL DÍA:

Comparecencia del señor gestor del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Marinas (Tintoré Subirana), para informar sobre la investigación en ciencias marinas en España. A solicitud del Grupo Parlamentario Popular en el Congreso (Número de expediente Congreso 212/000714 y número de expediente Senado 713/000554).

Se abre la sesión a las once horas y cincuenta minutos de la mañana.

La señora PRESIDENTA: Buenos días señorías, se abre la sesión con el primer punto del orden del día que es la comparecencia del Gestor del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Marinas ante la Comisión Mixta de

Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para informar sobre la investigación en ciencias marinas en España.

Quiero, en nombre de la Mesa dar la bienvenida a don Joaquín Tintoré, agradecerle su presencia, que es la primera vez en esta Cámara y felicitamos de que se encuentre entre nosotros. Sin más, le cedo la palabra.

# Gestión de la ciencia y política científica

**CSIC**

Coordinador Área RRNN y Medio Ambiente, 2001-2004.



sobre el csic

actualidad

investigación

ciencia y sociedad

fu  
de

home > investigación > **áreas científicas**

## ÁREAS CIENTÍFICAS

La Agencia Estatal CSIC articula su investigación en torno a ocho grandes áreas científico-técnicas que cubren la mayor parte del conocimiento humano, desde los aspectos más básicos o fundamentales de la Ciencia hasta los desarrollos tecnológicos más complejos; desde las ciencias humanas y sociales a la ciencia y Tecnología de Alimentos pasando por la biología, la biomedicina, la física, la química, los materiales, los recursos naturales o las ciencias agrarias.

Si bien es cierto que cada una de ellas tiene identidad propia, no lo es menos que la actual complejidad de los procesos científicos hace que la frontera entre estas áreas aparezca cada vez más desdibujada en favor de una investigación transdisciplinar donde los nichos de conocimiento no permanecen estancos. Hoy, los avances científicos que se necesitan para dar respuesta a los retos de la sociedad del siglo XXI, requieren de la actuación coordinada de investigadores formados en diferentes disciplinas, capaces de aportar nuevas claves que permitan resolver los principales problemas a los que nos enfrentamos día a día.

En esta tarea estamos las cerca de 15.000 personas que, desde distintos cometidos, hacemos posible que el CSIC sea un referente en la investigación científica y técnica a nivel mundial.

Las ocho áreas de conocimiento son:

- ▲ Humanidades y Ciencias Sociales
- ▲ Biología y Biomedicina
- ▲ Recursos Naturales
- ▲ Ciencias Agrarias
- ▲ Ciencia y Tecnologías Físicas
- ▲ Ciencia y Tecnología de Materiales
- ▲ Ciencia y Tecnología de Alimentos
- ▲ Ciencia y Tecnologías Químicas

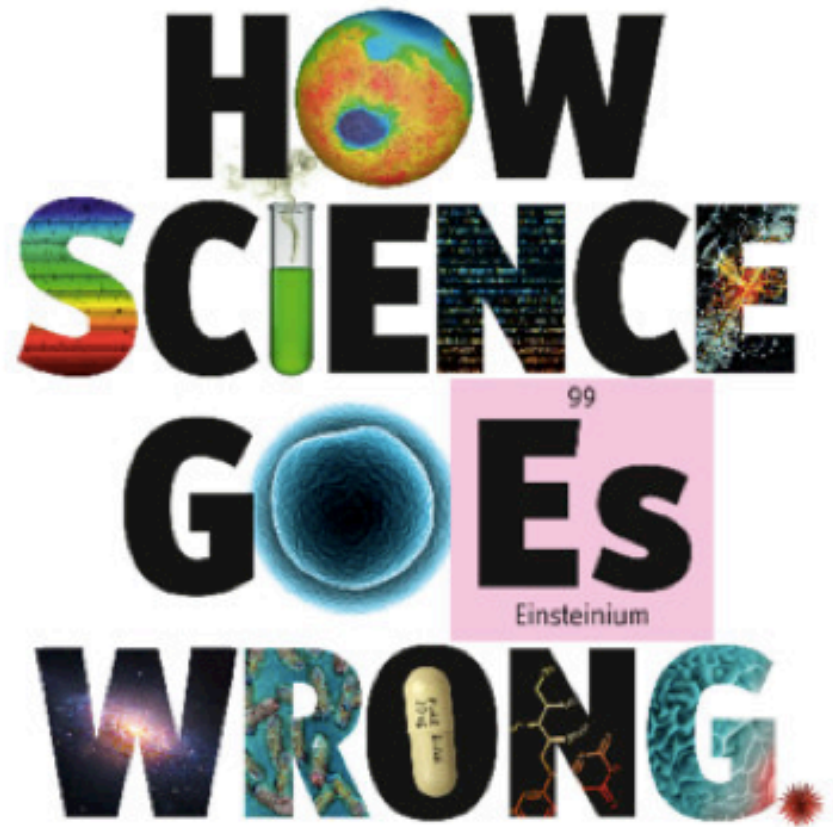
## RECURSOS NATURALES

El Área de Recursos Naturales del CSIC tiene como misión principal contribuir a la comprensión científica del Planeta Tierra y los seres que lo habitan, estudiando la estructura y funcionamiento de la naturaleza. La investigación del Área se organiza en cinco ámbitos temáticos:

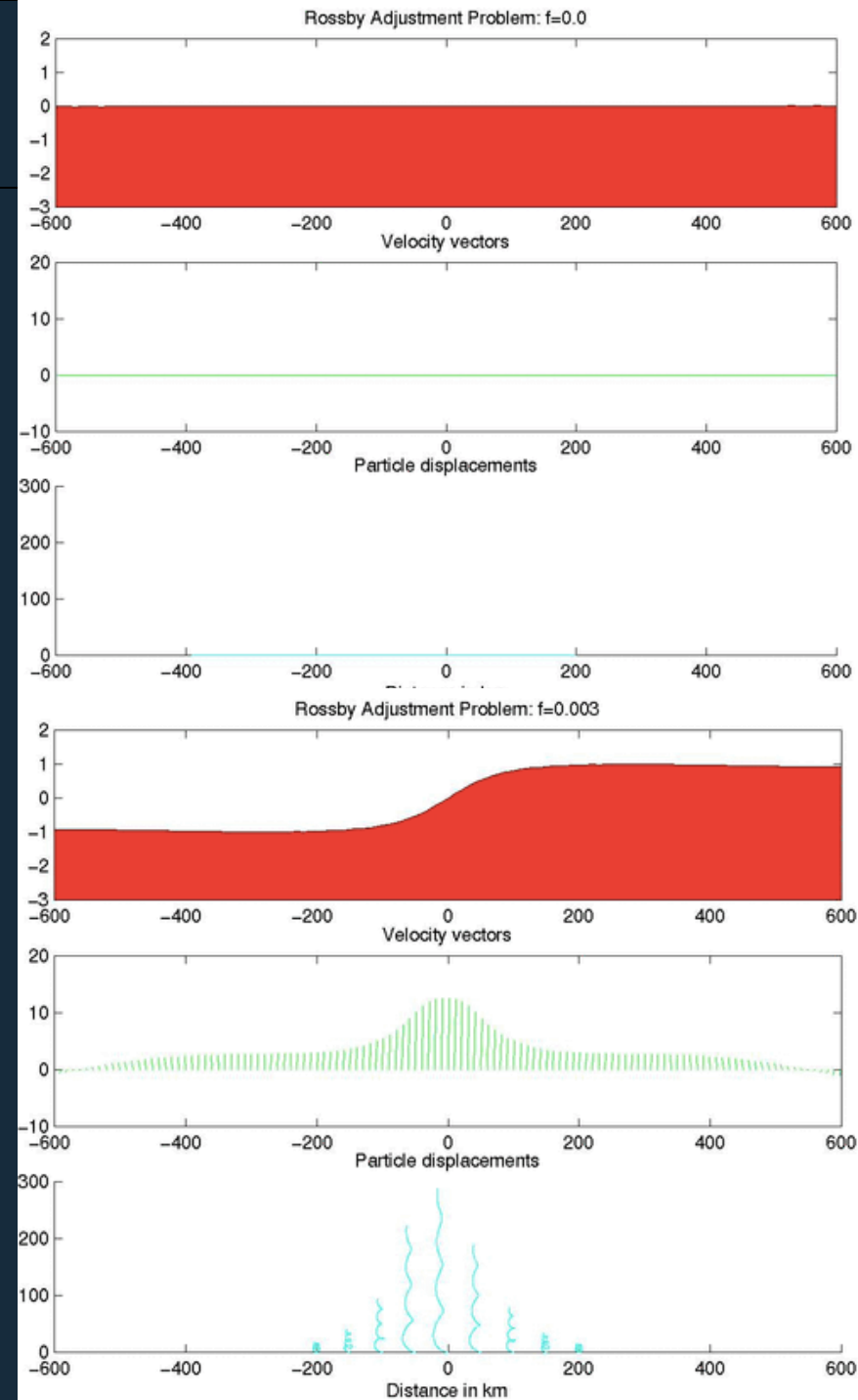
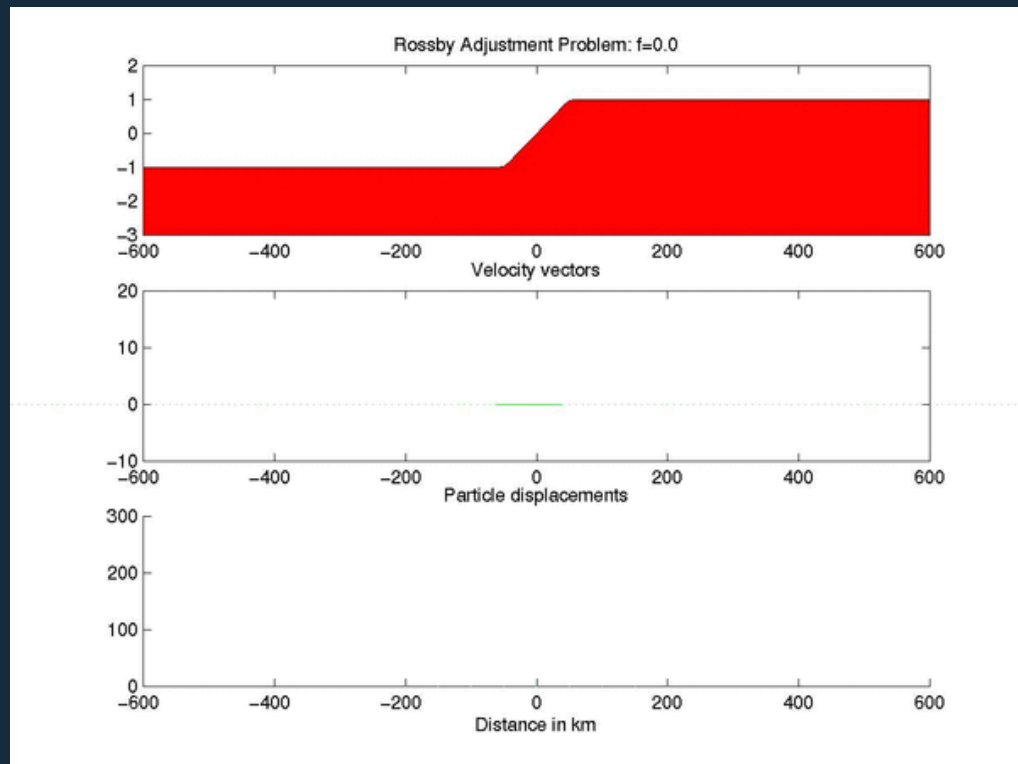
# Gestión de la ciencia y política científica

## Sistema de Evaluación:

- Excelencia, SI.
- “Salami science”, NO.



# El Problema de Rossby

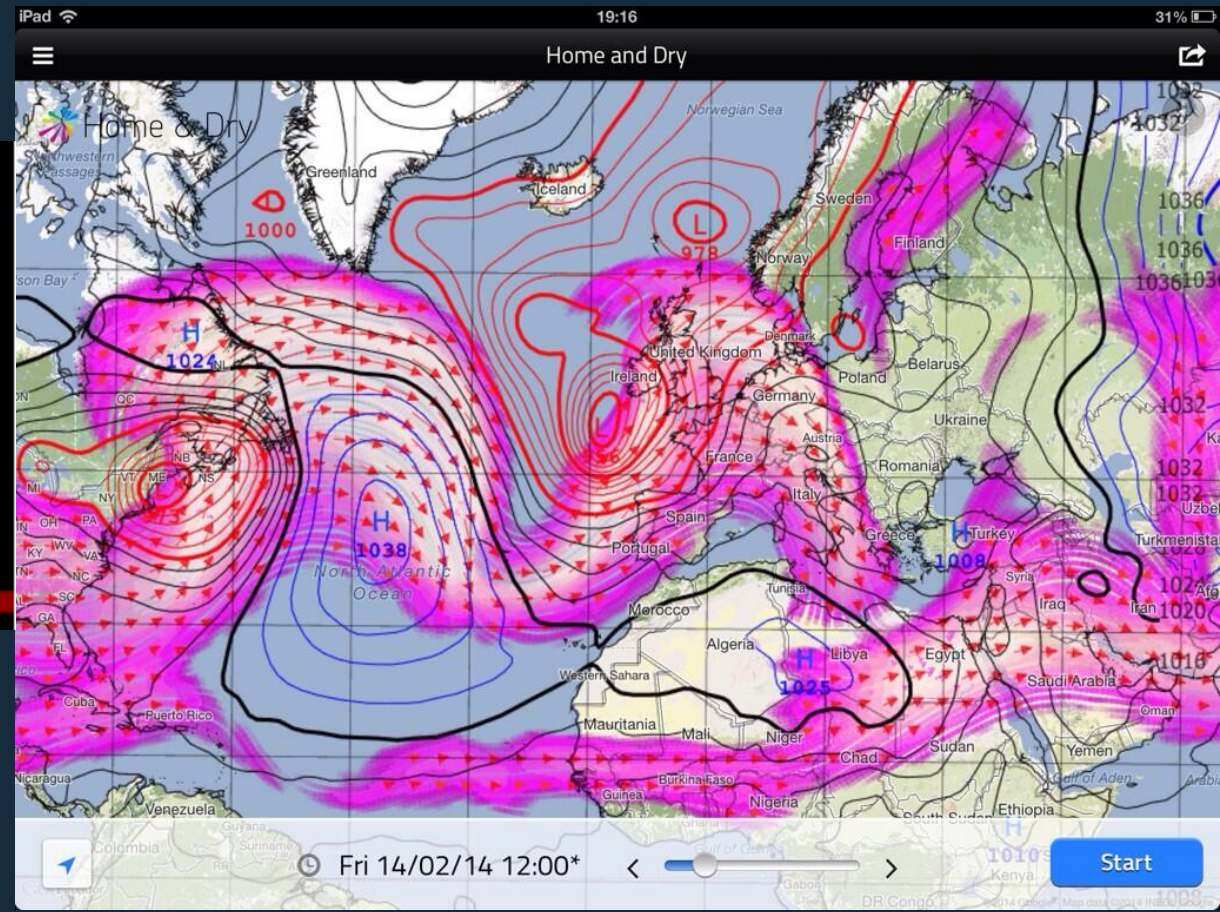
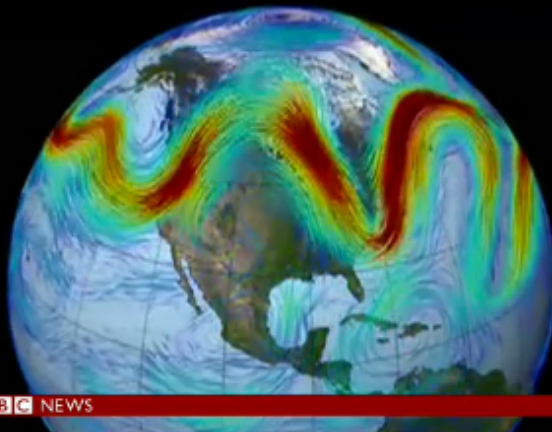




# El Sistema Atmósfera-Océano: el invierno 'anómalo' de 2014



BBC



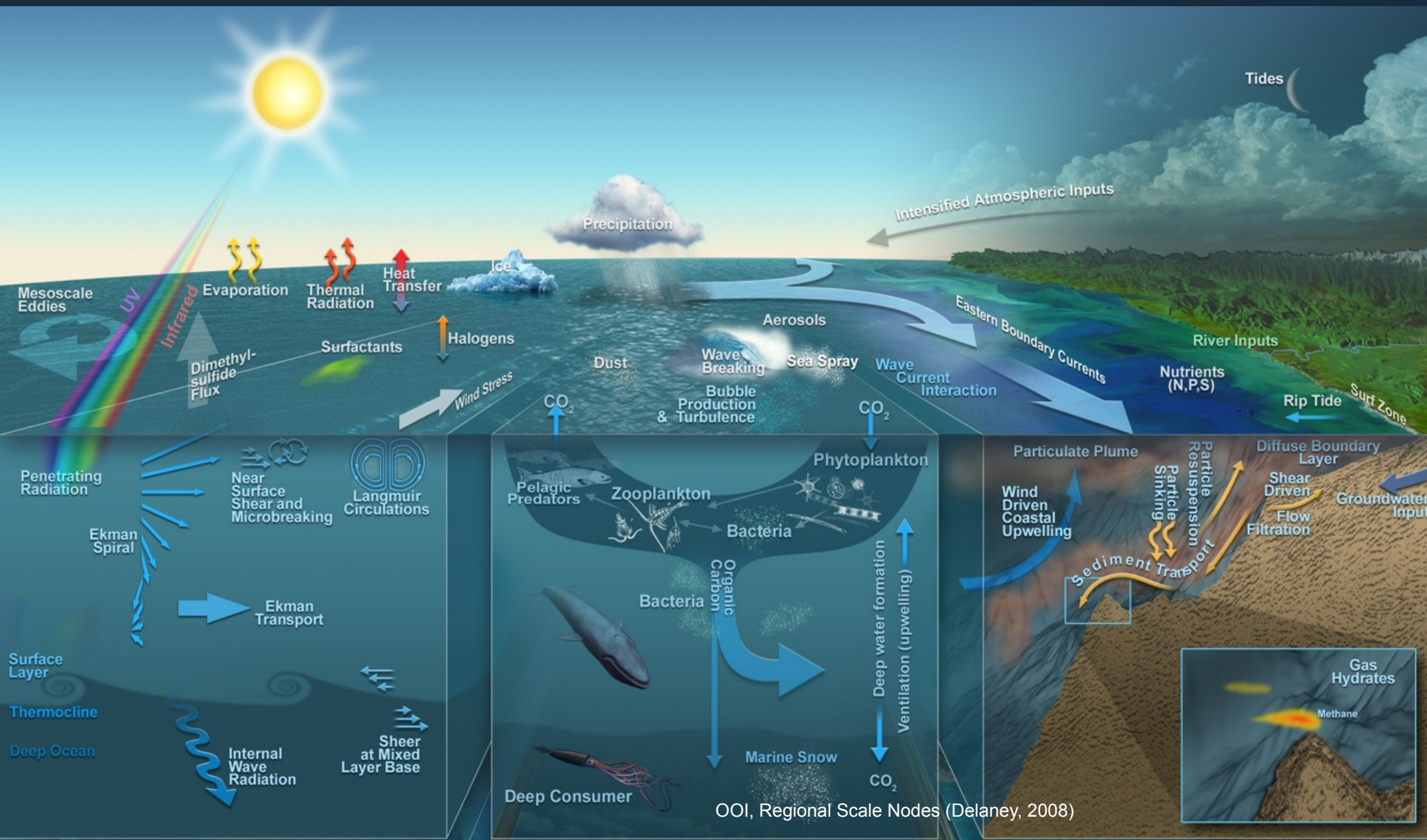




Los océanos son un sistema complejo. Tenemos que comprender su estado y su variabilidad



*“Things have to be made as simple as possible, but not simpler” (Albert Einstein).*



# Los océanos están crónicamente poco muestreados. Necesitamos series temporales largas y datos sinópticos.

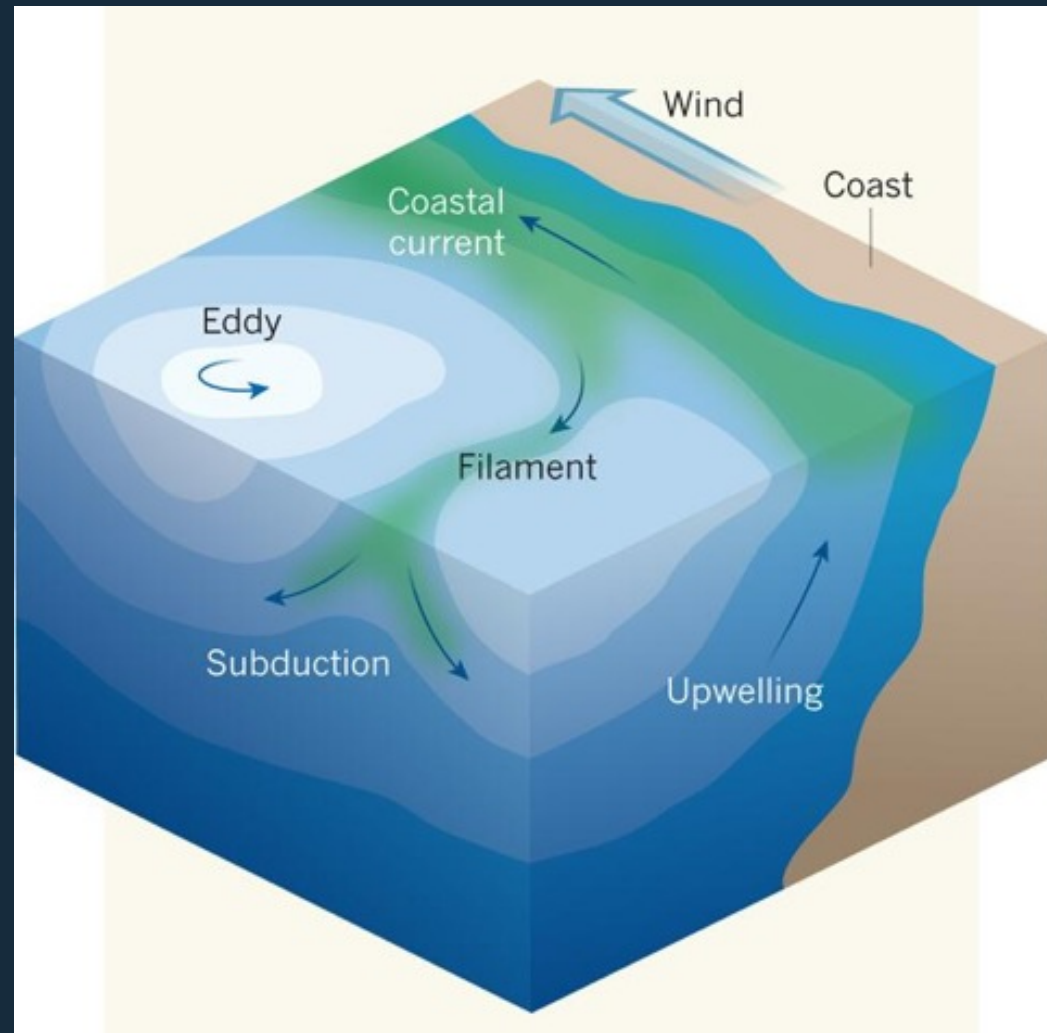
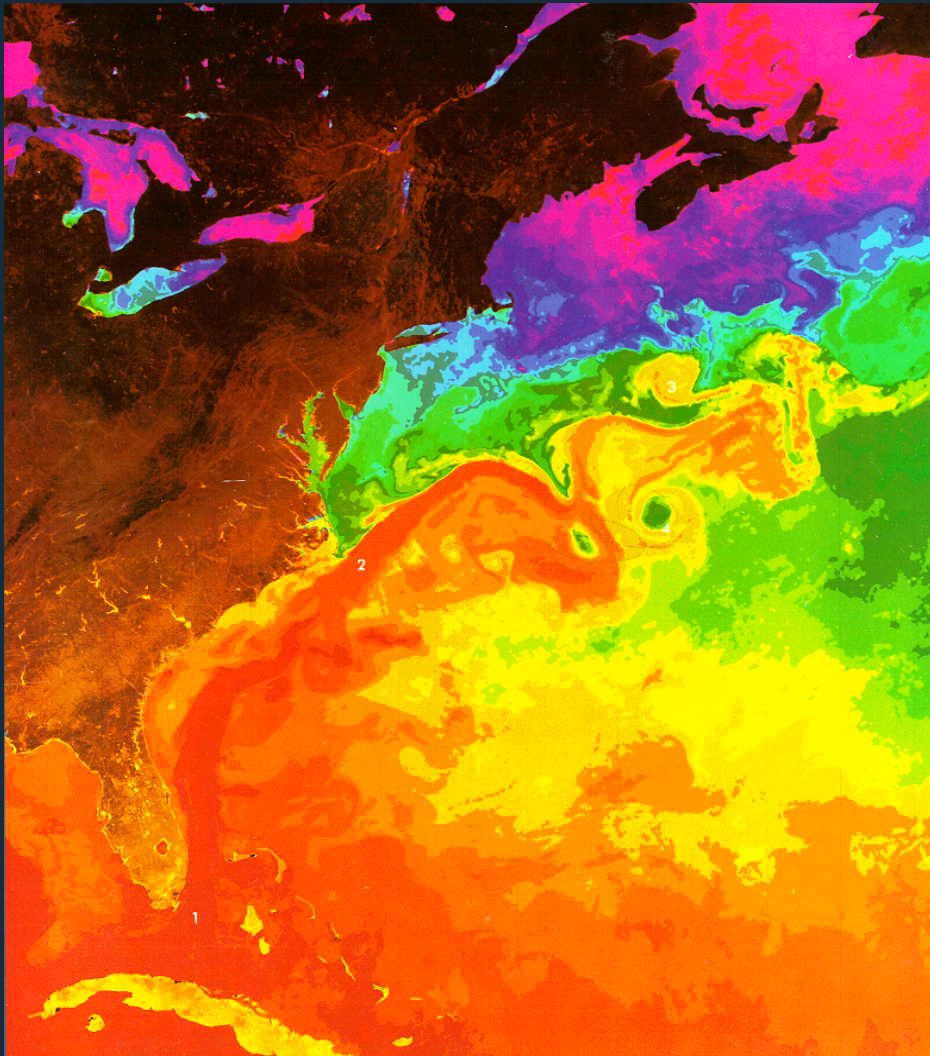


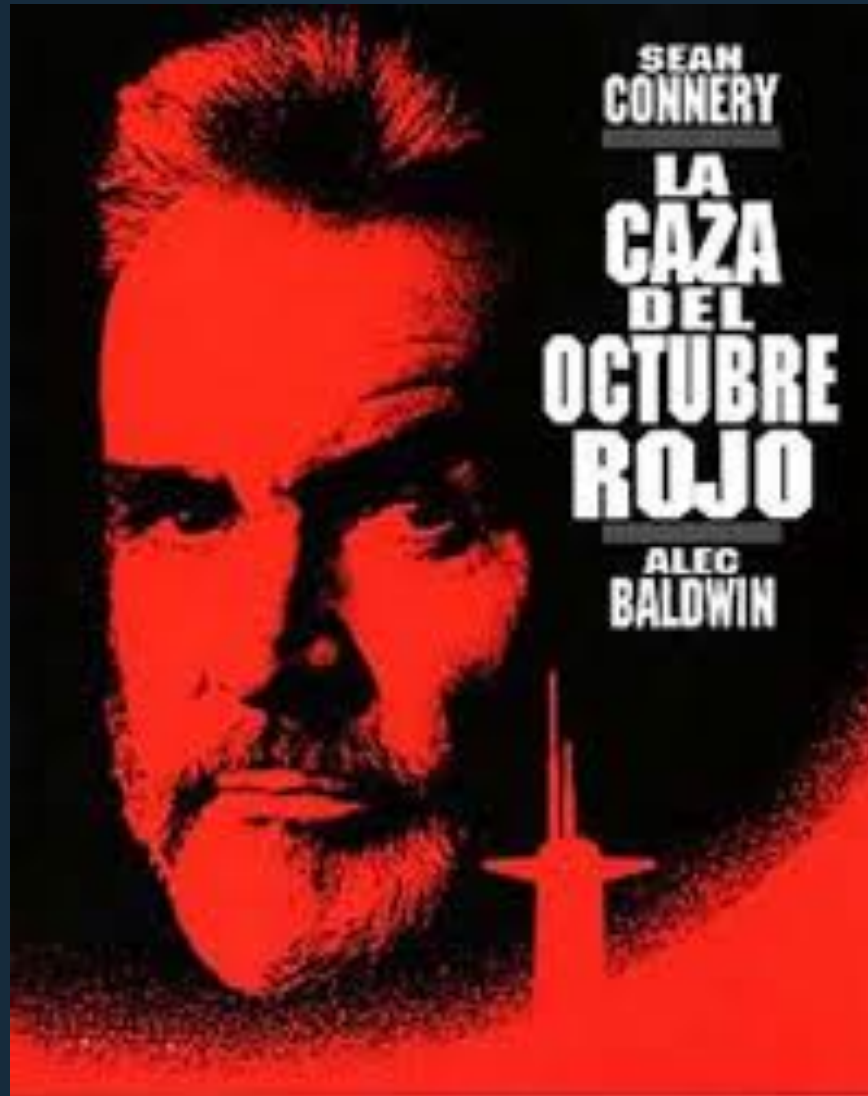
(Credit, Oscar Schoefield)



(Credit, Pere Oliver)

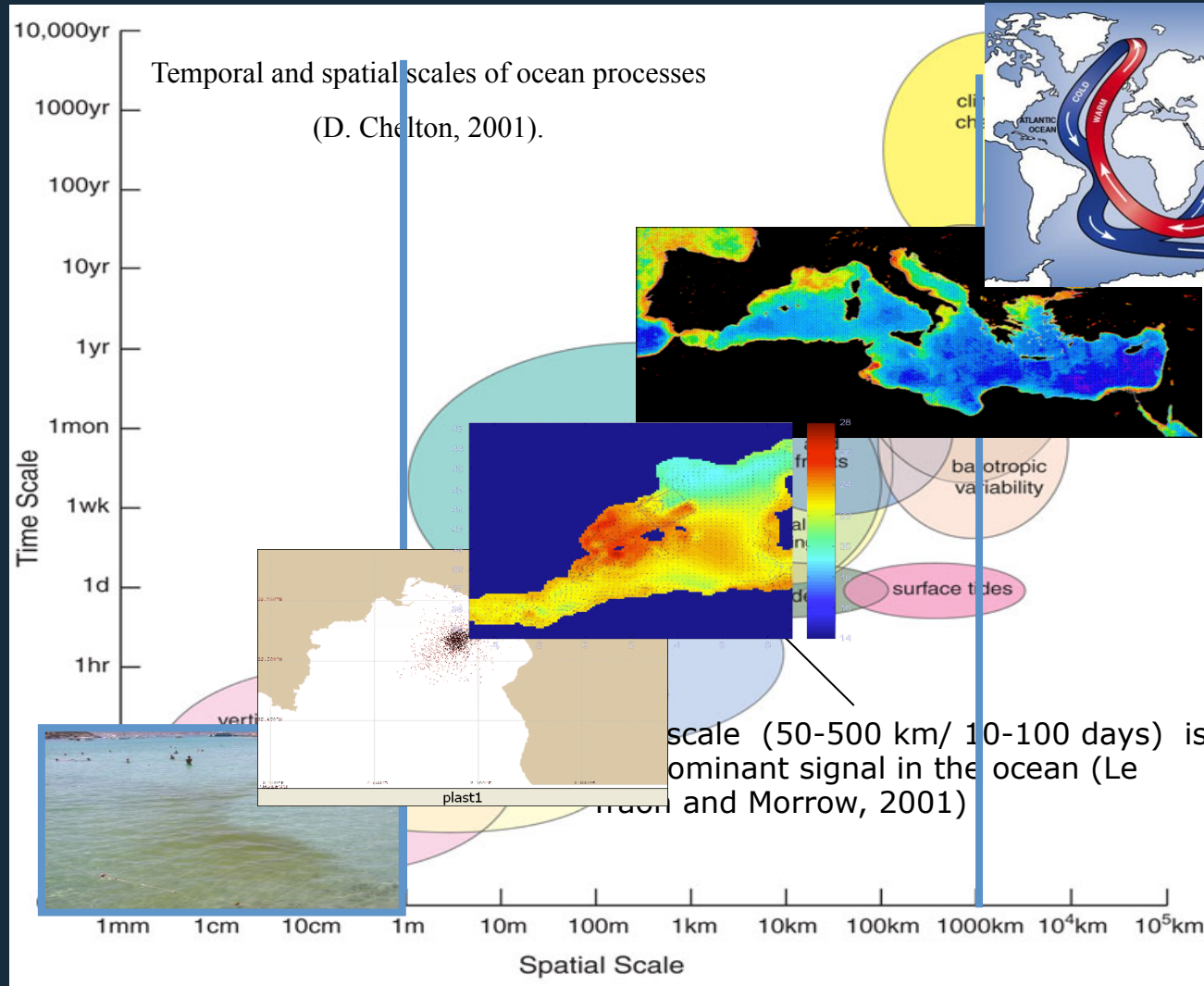
*“What we measure affects what we do.  
If we have the wrong measures, we will  
strive for the wrong things” (Joseph  
Stiglitz 2010).*



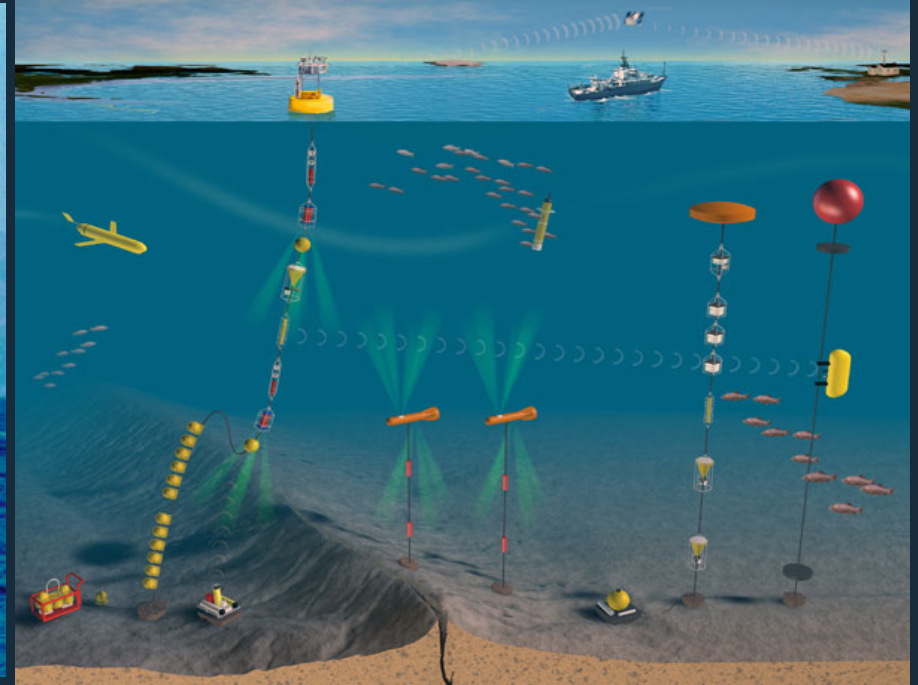




# La variabilidad de los océanos. Interacción entre procesos de distintas escalas y respuesta del ecosistema marino

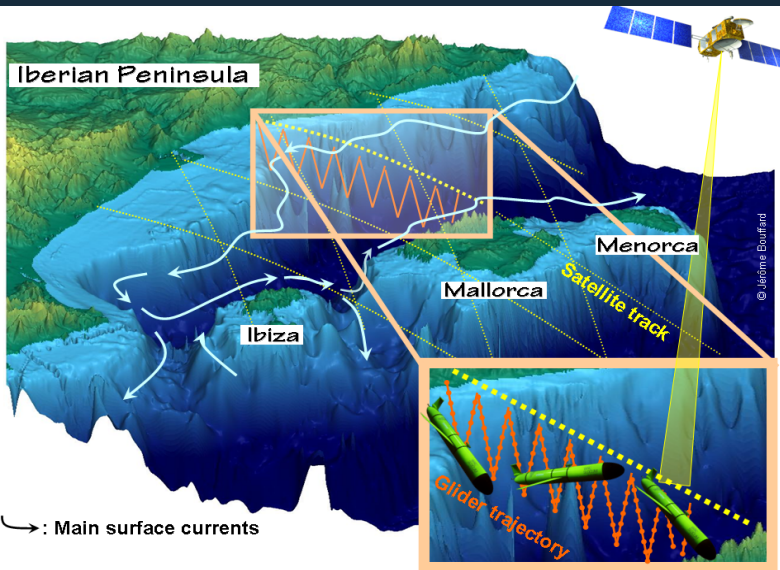


*“A single ship can only be in one place at one time. We need to be present in multiple places in multiple times.” (John Delaney, Nature, Sept. 25, 2013)*

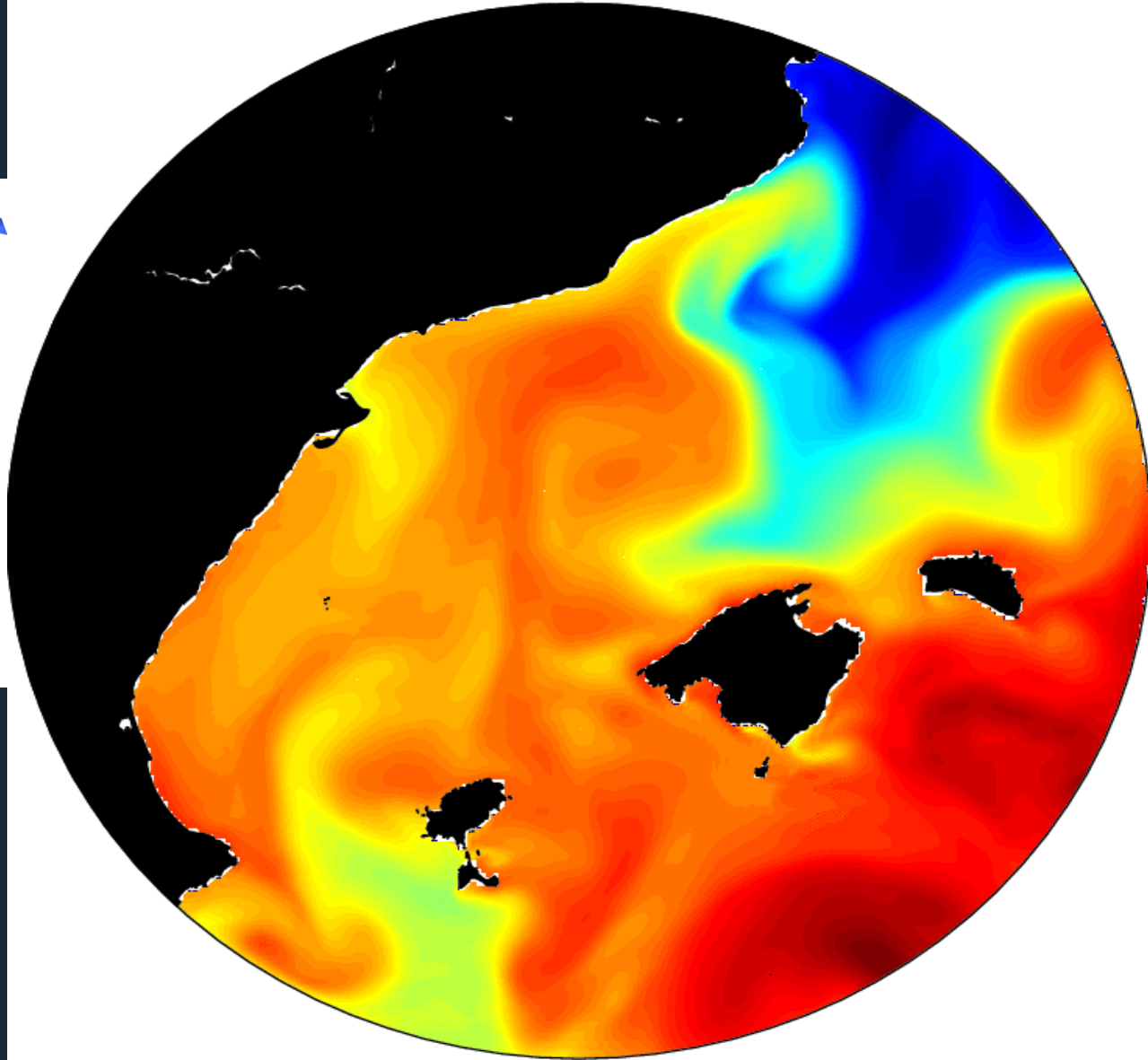


*“Le véritable voyage de découverte ne consiste pas à chercher de nouveaux paysages, mais à avoir de nouveaux yeux” (Marcel Proust: “El verdadero viaje de descubrimiento no consiste en buscar nuevos caminos sino en tener nuevos ojos”).*

(Adapted from Steve Chien, JPL-NASA)

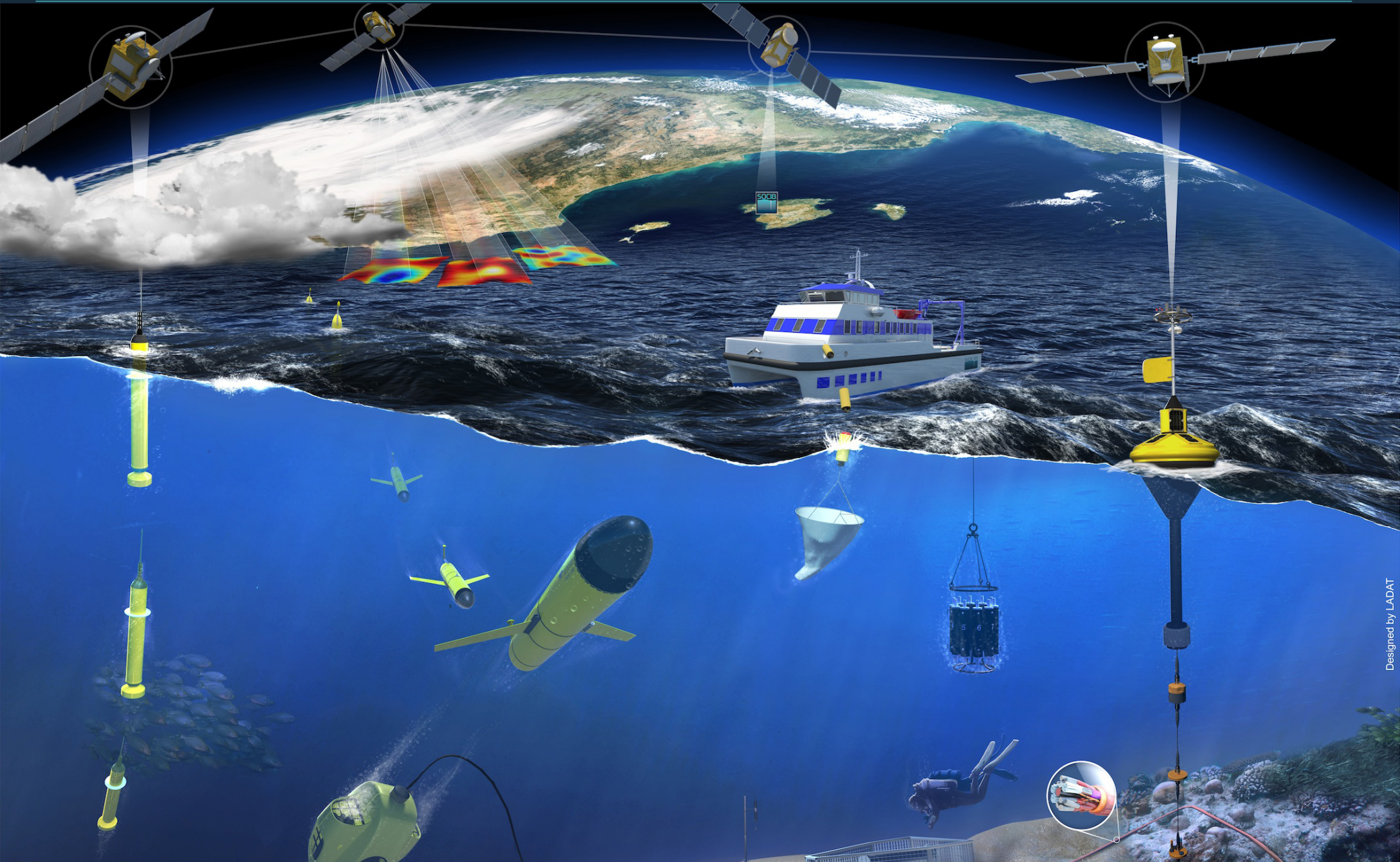


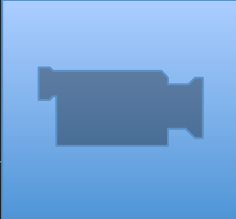
DAY = 1

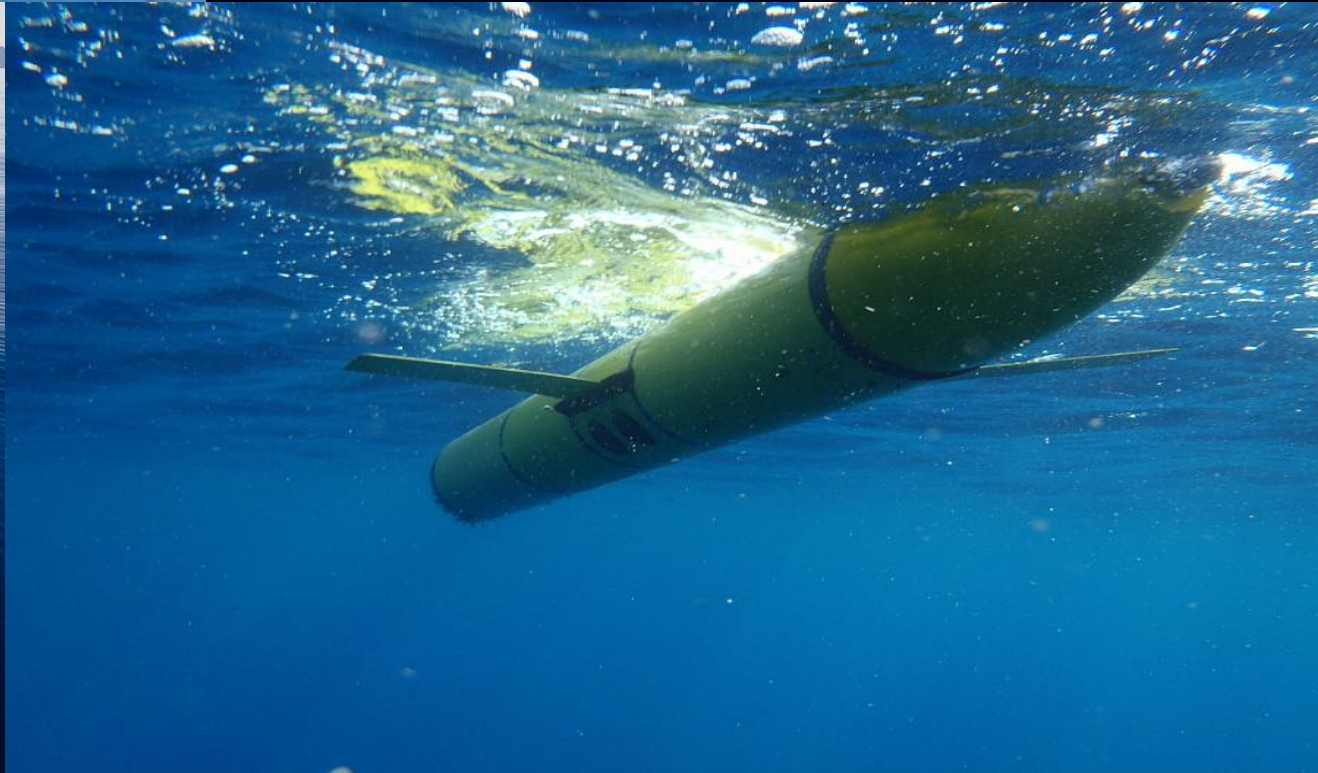
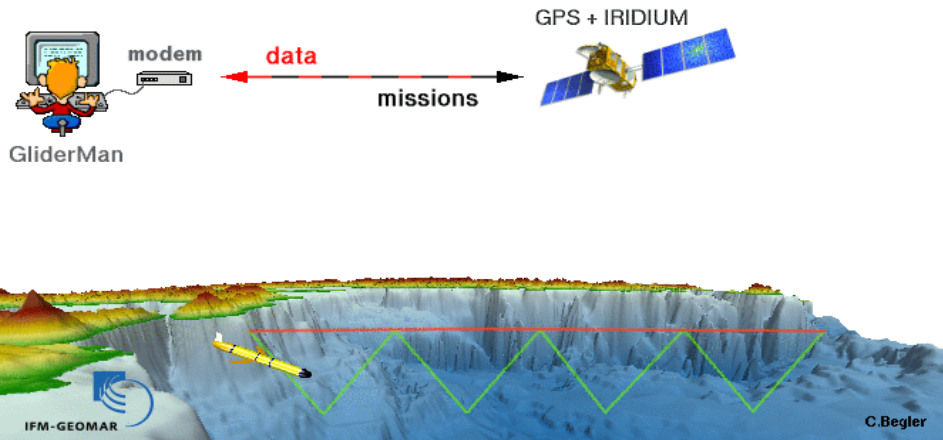


SOCIB

# Sistema Multi-Plataforma, Integrado, Observación, Predicción









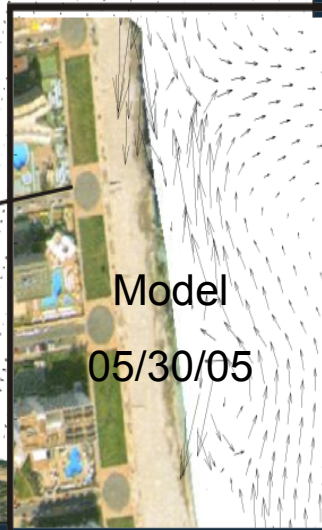
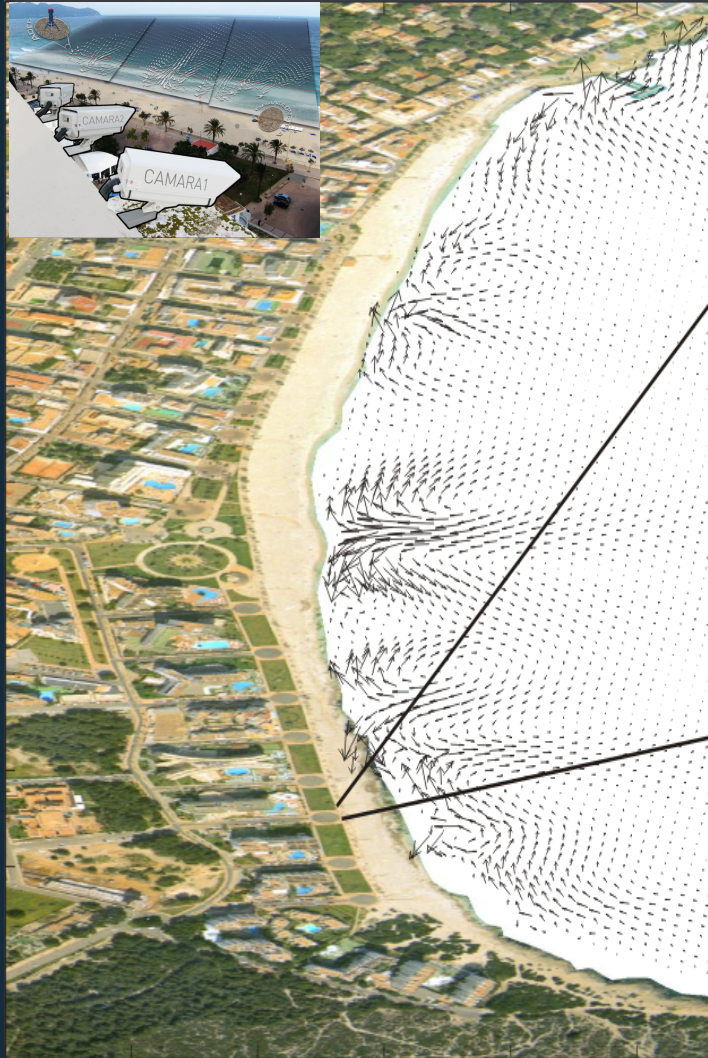
Baleares: 1.400 km de costa...





# Nuevas tecnologías, corrientes retorno, seguridad de bañistas en playas.

SOCIB



Mayo 2011: bars and broken bars



10/02/2012: uniform waves



11/02/2012: in 24 h, a broken bar develops



Be proud of your hotel!

We are pleased to inform you that this hotel contributes to beach conservation and science based coastal and ocean management. Your hotel collaborates with the Beach Monitoring Programme from SOCIB.



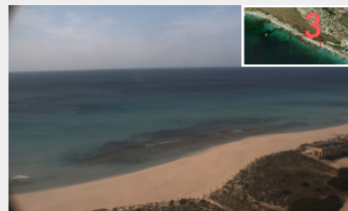
Observation and real time data

Beach evolution



Son Bou - Cam 01: 19/03/2014 12:00

Beach overview



Son Bou - Cam 03: 19/03/2014 13:18

Beach information

Beach type: 2.5 km linear natural beach with dunes  
 Sediment type: medium to fine biogenic sands  
 Scientific interest: beachrocks, lagoon inlet, rip

Hotel weather station

Rain accumulation

0.24 mm

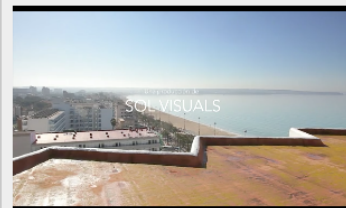
0.24 High 0.24 Low

Swimming conditions



No data received

More information



Forecast

Weather forecast

Light rain on Sunday and Monday; temperatures peaking at 19° on Saturday.

Today



Windy in the morning.

Temp	Wind	Humidity	Pressure
17.9 °C 13.7 °C	25.0 km/h (N)	76 %	1022.0 hPa

Thursday



Mostly cloudy throughout the day.

Temp	Wind	Humidity	Pressure
18.8 °C 14.1 °C	6.4 km/h (NW)	82 %	1020.7 hPa

Friday



Clear throughout the day.

Temp	Wind	Humidity	Pressure
18.8 °C 14.4 °C	5.8 km/h (S)	81 %	1019.6 hPa

Powered by Forecastio

Waves forecast



Waves at 21/03/2014 11:00



<http://www.albatrosmt.com>




www.socib.es

Aplicaciones Portal\_IMEDEA Mediterraneo | Mar ESI\_SOCIB Materia\_News\_cienci Progeta 2.0 Otros marcadores

**SOCIB** Balearic Islands Coastal Observing and Forecasting System




GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD Govern de les Illes Balears

home about us facilities news/activities multimedia job opportunities











SOCIB R/V Information

latest news

-  **SOCIB at the International Conference on Marine Data & Information Systems (IMD ...)** [27-09-2013]
-  **"Follow the Glider": a new web based educational tool for autonomous underwater ...** [28-09-2013]
-  **SOCIB data mobile app for Android released** [23-09-2013]

f t in RSS YouTube flickr

facilities

-  COASTAL RESEARCH
-  COASTAL HF RADAR
-  GLIDER
-  LAGRANGIAN
-  FIXED STATIONS
-  BEACH MONITORING
-  MODELLING
-  DATA CENTER

ESTUDIANTES | PROFESORES | EXPLORA



# FOLLOW THE GLIDER



## EXPLORA

At nisi mauristrisque  
volutpat ornare. →

LOREM IPSUM DOLOR SIT  
AMET, CONSECTETUR  
ADIPISCING ELIT. PHASELLUS  
ULTRICIES NULLA.

Contact at nisi mauris.  
Suspensisse tristique volutpat  
ornare.

creditos web



Balearic Islands  
Coastal Observing  
and Forecasting  
System





El reto para la próxima  
década:

UNA CIENCIA DE  
EXCELENCIA, CON Y  
PARA LA SOCIEDAD.



“Strong Science for Wise Decision”

“Science sans conscience n’est que ruine de l’âme” Francois Rabelais



Science with and for Society  
Ciencia con y para la sociedad